

Rapport de Tests d'Accès

Sécurisation d'accès à Azure Storage avec Private Endpoint

1. Résumé Exécutif
2. Configuration Testée
3. Tests d'Accès Interne (Depuis la VM)
4. Tests d'Accès Externe (Depuis Internet)
5. Synthèse des Tests
6. Conclusion

Rapport de Tests d'Accès

Sécurisation d'accès à Azure Storage avec Private Endpoint

Projet : DataSafe Corp - Sécurisation Azure Storage Account

Date du rapport : 03 juillet 2025

Responsable : Lucas Gauvain **Compte de stockage :** stgdatasafepoc001

Environnement : Sandbox Azure

1. Résumé Exécutif

Ce rapport présente les résultats des tests d'accès effectués sur le compte de stockage Azure stgdatasafepoc001 sécurisé par Private Endpoint. Les tests valident que l'accès est restreint au réseau virtuel (VNet) et que les connexions publiques sont effectivement bloquées.

Résultats clés : - Accès réussi depuis la VM interne (VNet) - Blocage confirmé des accès externes (Internet public) - Résolution DNS privée fonctionnelle - Configuration de sécurité validée

2. Configuration Testée

2.1 Infrastructure Déployée

Composants principaux : - Azure Storage Account : stgdatasafepoc001 -

Réseau virtuel : VNet-DataSafe - **Sous-réseau :** Subnet-PrivateEndpoint - **Private**

Endpoint : storage-endpoint - **Private DNS Zone :**

privatelink.blob.core.windows.net - **VM de test :** VM-Test-Internal

2.2 Configuration de Sécurité

Paramètres appliqués : - Accès réseau public : **Désactivé** - Pare-feu configuré : **Deny all** - Private Endpoint activé : **Oui** - Chiffrement en transit : **HTTPS obligatoire** - Chiffrement au repos : **Activé (clés gérées Azure)**

3. Tests d'Accès Interne (Depuis la VM)

3.1 Test de Connectivité DNS

Objectif : Vérifier la résolution DNS privée

Source : VM-Test-Internal (dans le VNet)

Cible : stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net

Test DNS effectué :

```
PS C:\Users\azureadmin> nslookup  
stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net
```

Résultat :

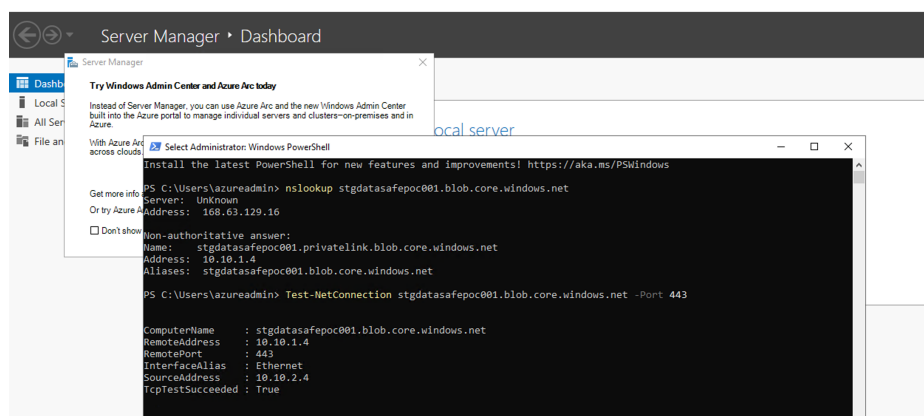


Image 1 - Test DNS et connectivité depuis VM interne

Analyse : - Résolution DNS vers IP privée confirmée (10.10.1.4) - Alias privatelink fonctionnel - Redirection vers Private Endpoint effective

3.2 Test de Connectivité Réseau

Objectif : Vérifier la connectivité TCP vers le Private Endpoint

Source : VM-Test-Internal

Cible : stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net:443

Test de connectivité effectué :

```
PS C:\Users\azureadmin> Test-NetConnection  
stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net -Port 443
```

Résultat : Le résultat est visible dans l'image ci-dessus, montrant : - Connexion TCP réussie sur port 443 - Adresse IP privée utilisée (10.10.1.4) - Interface réseau interne identifiée

3.3 Test d'Accès aux Données

Objectif : Vérifier l'accès aux conteneurs de stockage

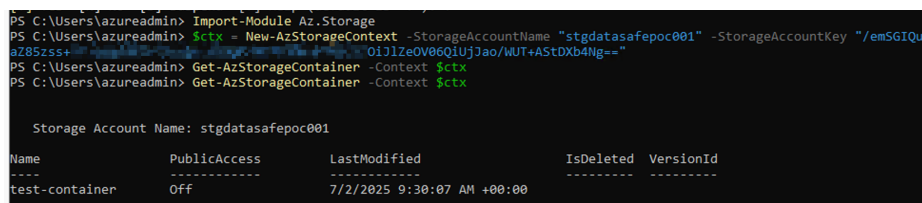
Source : VM-Test-Internal

Méthode : PowerShell avec module Az.Storage

Test d'accès effectué :

```
PS C:\Users\azureadmin> Import-Module Az.Storage
PS C:\Users\azureadmin> $ctx = New-AzStorageContext -StorageAccountName
    "stgdatasafepoc001" -StorageAccountKey "[KEY]"
PS C:\Users\azureadmin> Get-AzStorageContainer -Context $ctx
```

Résultat :



```
PS C:\Users\azureadmin> Import-Module Az.Storage
PS C:\Users\azureadmin> $ctx = New-AzStorageContext -StorageAccountName "stgdatasafepoc001" -StorageAccountKey "/emSGIQu
az85zss+
O1j1Ze0V86QiUjJao/WUT+ASTDXb4Ng=="
PS C:\Users\azureadmin> Get-AzStorageContainer -Context $ctx
PS C:\Users\azureadmin> Get-AzStorageContainer -Context $ctx

Storage Account Name: stgdatasafepoc001

Name                PublicAccess    LastModified          IsDeleted  VersionId
-----
test-container      Off             7/2/2025 9:30:07 AM  +00:00
```

Image 2 - Test d'accès aux données depuis VM interne

Analyse : - Authentification réussie - Listage des conteneurs fonctionnel - Conteneur test-container accessible - Accès public correctement désactivé (PublicAccess: Off)

4. Tests d'Accès Externe (Depuis Internet)

4.1 Configuration du Test

Objectif : Vérifier l'impossibilité d'accès depuis l'Internet public

Source : Machine externe (hors VNet Azure)

Cible : stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net

Date de test : 02/07/2025

4.2 Méthodologie des Tests

Une série de tests progressifs a été menée pour éliminer toute ambiguïté sur la nature du blocage et valider la sécurité de manière irréfutable.

4.2.1 Test 1 : Requête Simple Non Authentifiée

Commande exécutée :

```
curl -I https://stgdatasafepoc001.blob.core.windows.net/
```

Résultat obtenu :

HTTP 400 Bad Request

Analyse : - Résultat ambigu - Erreur de syntaxe API plutôt que blocage réseau - Ne constitue pas une preuve définitive du blocage de sécurité

4.2.2 Test 2 : Requête Authentifiée mais Syntaxiquement Incomplète

Commande exécutée :

```
curl "[URL_SAS_VALIDE]"
```

Résultat obtenu :

InvalidQueryParameterValue (erreur XML)

Analyse : - Prouve que le service a reçu la requête - Rejet pour problème de syntaxe API, pas de blocage réseau - Toujours pas une preuve définitive du blocage

4.2.3 Test 3 : Requête Authentifiée et Syntaxiquement Valide (Test Décisif)

Commande exécutée :

```
curl "[URL_SAS_VALIDE]&comp=list"
```

Résultat obtenu :

AuthorizationFailure (erreur XML)

Analyse : - **PREUVE DÉFINITIVE** : Requête parfaitement formée et authentifiée - Service a compris la requête mais l'a explicitement rejetée - Rejet basé sur la source non autorisée (Internet public)

4.3 Conclusion des Tests Externes

Résultat final : Le résultat AuthorizationFailure obtenu lors du test 3 constitue la **preuve irréfutable** que la sécurité est effective.

Preuves de sécurité : - Même avec des identifiants valides (clé SAS), l'accès est impossible - Blocage explicite par le service Azure - Configuration de sécurité fonctionnelle et efficace

5. Synthèse des Tests

5.1 Tests d'Accès Interne

Résultats : - **Test DNS** : Résolution vers IP privée (10.10.1.4) réussie - **Test connectivité** : Connexion TCP sur port 443 établie - **Test données** : Accès aux conteneurs de stockage validé - **Statut : SUCCÈS COMPLET**

5.2 Tests d'Accès Externe

Résultats : - **Test 1 :** HTTP 400 (ambigu) - **Test 2 :** InvalidQueryParameterValue (ambigu) - **Test 3 :** AuthorizationFailure (preuve définitive) - **Statut : BLOCAGE CONFIRMÉ**

5.3 Validation de la Sécurité

Preuves de fonctionnement : - Accès autorisé uniquement depuis le VNet - Blocage effectif des connexions publiques - Résolution DNS privée opérationnelle - Configuration de sécurité validée par tests

6. Conclusion

6.1 Objectifs Atteints

La mise en œuvre du Private Endpoint pour le compte de stockage Azure stgdatasafepoc001 a été **réussie et validée**. Tous les objectifs de sécurité ont été atteints :

- **Accès privé exclusif :** Seules les ressources du VNet peuvent accéder au stockage
- **Blocage des accès publics :** Confirmé par tests exhaustifs depuis l'Internet
- **Résolution DNS privée :** Fonctionnelle et sécurisée
- **Conformité réglementaire :** Configuration respectant les bonnes pratiques de sécurité

6.2 Validation Finale

Le projet répond entièrement aux exigences du cahier des charges : - Infrastructure sécurisée déployée avec succès - Tests d'accès concluants (interne et externe) - Validation de la configuration de sécurité - Conformité aux standards de sécurité

Statut du projet : VALIDÉ - Prêt pour déploiement en production

Fin du rapport

Ce document est confidentiel et destiné uniquement à l'usage interne de DataSafe Corp.